

An den Grossen Gemeinderat

Winterthur

Antrag und Bericht zum Postulat betreffend CO₂ Emissionen in Winterthur, transparente, jährliche und interpretierbare Treibhausgasstatistik für Winterthur, eingereicht von Gemeinderat F. Landolt (SP)

Antrag:

1. Vom Bericht des Stadtrates zum Postulat betreffend CO₂ Emissionen in Winterthur, transparente, jährliche und interpretierbare Treibhausgasstatistik für Winterthur, wird in zustimmendem Sinn Kenntnis genommen.
2. Das Postulat wird damit als erledigt abgeschrieben.

Bericht:

Am 23. Februar 2009 reichte Gemeinderat Felix Landolt namens der SP-Fraktion mit 29 Mitunterzeichnerinnen und Mitunterzeichnern folgendes Postulat ein, welches vom Grossen Gemeinderat am 14. September 2009 überwiesen wurde:

"Antrag:

Der Stadtrat wird eingeladen die Treibhausgas-Statistik in CO₂-Äquivalenten wie sie in „Winterthur in Zahlen für 2008“ Seite 42 vorliegt auszubauen und als Saldobetrachtung zwischen Reduktionserfolgen und nominalem Wachstum in einen zeitlichen Rahmen zu stellen. Die Resultate und die Entwicklungstendenzen sind in einem Bericht jährlich darzustellen, zu interpretieren und der Öffentlichkeit mitzuteilen. Die Berichterstattung kann auch über den WoV-Bericht erfolgen.

Begründung

Die Reduktion der CO₂-Emissionen stellt eine zentrale Aufgabe für die Industrieländer im 21-igsten Jahrhundert dar. Sie ist aus verschiedenen Gründen zentral und unaufschiebbar:

- *Das Gas CO₂ als das wichtigste Treibhausgas ist untrennbar mit der Energiegewinnung aus fossilen Energieträgern und somit mit einem der zentralsten Prozesse der westlich geprägten Zivilisation verbunden. Der IPCC hält in seinem Bericht im Jahr 2006 fest, dass das CO₂ in der Atmosphäre eine Konzentration von 379 ppm erreicht hat und damit deutlich über der natürlichen Bandbreite der letzten 650'000 Jahren von 180 bis 300 ppm liegt.*
- *Der Trend der weltweiten Zunahme der CO₂-Konzentration ist nach wie vor ungebrochen.*
- *Die beobachtbare Klimaerwärmung und die damit verbundenen vermehrten klimatischen Extremsituationen sind eine Folge der höheren Konzentration der Treibhausgase in der Atmosphäre ist. Folgen einer weiteren Klimaerwärmung sind dramatisch und können die menschliche Zivilisation direkt bedrohen.*
- *Die Erhöhung der Treibhausgaskonzentration in der Atmosphäre ist durch die Entwicklung in den Industrieländern verursacht. Die Reduktion der CO₂-Konzentration muss via in den Industrieländern erfolgen. Die Klimawissenschaften gehen davon aus, dass der globale CO₂-Ausstoss bis 2050 um 50% reduziert werden müsste um die Erderwärmung zu begrenzen. Dieses Reduktionsziel bedeutet für die Industrieländer ein Minus von 80 bis 90%.*
- *CO₂ ist ein langlebiges Gas, welches noch rund 150 Jahre nach dem Entstehen klimaaktiv ist, d.h. die Folgen von Reduktionserfolgen treten verzögert auf.*

Verschiedene Vorstösse des Gemeinderates zielen auf eine CO₂-Reduktion, so die Motion 2008/078 betreffend Förderprogramm Energie im Gebäudebereich oder die Motion 2008/ 018 betreffend Potenzial und Nutzung der Geothermie. Die vorliegende Motion bezweckt die Schaffung kohärenter Grundlagen und von Zahlenmaterial, worauf Reduktionsziele und -szenarien für die Stadt Winterthur entwickelt werden können. Vor allem soll die Problematik der CO₂-Konzentration einer breiteren Öffentlichkeit zu Bewusstsein gebracht und die Reduktion in

Tonnen ausgestossener Treibhausgase auf Gemeindegebiet als wichtiges lokalpolitisches Traktandum etabliert werden."

Der Stadtrat äussert sich dazu wie folgt:

Die Stadt Winterthur betreibt seit über 20 Jahren eine aktive Energiepolitik, die anfänglich vor allem darauf abzielte, den Ausstoss von Luftschadstoffen zu senken, in einer zweiten Phase zusätzlich auf die Schonung der Ressourcen ausgerichtet war und seit dem Jahr 2000 die Reduktion des CO₂-Ausstosses ins Zentrum ihrer Aktivitäten stellt. Diese Energiepolitik bedeutet über weite Strecken auch Klimapolitik, sind diese Bereiche doch ursächlich eng miteinander verknüpft: Massnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz reduzieren die Abhängigkeit von fossilen Brenn- und Treibstoffen, welche die Hauptursache sowohl für die Treibhausgasemissionen in Winterthur als auch für die Klimaerwärmung bilden. Ferner ist eine aktive Energie- und Klimapolitik auf kommunaler Ebene eine unentbehrliche Voraussetzung und zugleich Bestandteil der lokalen nachhaltigen Entwicklung, zu der sich der Stadtrat bereits in seinen Legislatorschwerpunkten 2006 – 2010 ausdrücklich bekannt hat. Das Engagement der Stadt in diesem immer wichtiger werdenden Politikbereich hat bereits Früchte getragen: Für ihre vorbildlichen Bestrebungen in der Energiepolitik ist Winterthur im Jahr 2008 mit dem "European Energy Award Gold" ausgezeichnet worden. Gegenwärtig ist der Stadtrat daran, seine energiepolitischen Grundlagen zu aktualisieren; das in Erarbeitung befindliche Energiekonzept 2050 soll der Stadt Winterthur mit einem detaillierten energiepolitischen Aktivitätenprogramm und einer zukunftsgerichteten kommunalen Energierichtplanung langfristig den Weg zur angestrebten 2'000-Watt- und 1-Tonne- CO₂-Gesellschaft ebnen. Demgemäss werden energie- und klimapolitische Themen auch ein wichtiger Bestandteil der strategischen Planung des Stadtrates für die Legislaturperiode 2010 – 2014 sein.

Dem Stadtrat ist grundsätzlich daran gelegen, die Aktivitäten des städtischen Gemeinwesens möglichst wirkungsorientiert steuern zu können. Allerdings ist es gerade im Bereich der Energie- und Klimapolitik schwierig, Wirkungen zu finden, die sich klar und ausschliesslich auf bestimmte Massnahmen und Leistungen von Politik und Verwaltung zurückführen lassen. Zudem zeigen sich die Wirkungen energie- und klimapolitischer Massnahmen in der Regel erst langfristig. Die Treibhausgasemission in CO₂-Äquivalenten ist eine der relevanten Messgrössen der städtischen Energie- und Klimapolitik. Die Reduktion der Treibhausgasemissionen ist dabei die angestrebte, jedoch nur indirekt erreichbare Wirkung entsprechend ausgerichteter Massnahmen und Leistungen des Gemeinwesens. Mit der Treibhausgasstatistik soll diese Wirkung mittelfristig, im Sinne von verlässlichen Mehrjahrestrends, aufgezeigt werden (Monitoring).

Die Stadt Winterthur ermittelt seit dem Jahr 2000 regelmässig alle vier Jahre, letztmals für das Jahr 2008, die Luftschadstoffemissionen mithilfe des Emissionskatasters. Parallel dazu werden die Emissionen anderer Treibhausgase als CO₂ in CO₂-Äquivalente umgerechnet. Als Treibhausgase werden in Übereinstimmung mit der für die Berichterstattung zum Kyoto-Protokoll international festgelegten Methodik des Treibhausgas-Inventars folgende sechs Stoffe und Stoffgruppen erfasst: Kohlendioxid (CO₂), Methan (CH₄), Lachgas (N₂O) sowie chlorierte und polychlorierte Kohlenwasserstoffe (CKW, PKW) und das in technischen Anlagen eingesetzte Schwefelhexafluorid (SF₆).

In Winterthur wurde für das Jahr 2008 eine gesamte Treibhausgasemission von rund 469'000 Tonnen CO₂-Äquivalenten ermittelt. Die detaillierte Treibhausgasbilanz von Winterthur mit Erhebungsjahr 2008 ist im Umweltbericht 2009 der Stadt publiziert. Daraus geht hervor, dass auf dem Stadtgebiet Winterthur 95% der Treibhausgasemissionen den Kohlendioxid-Ausstoss betreffen, welcher durch die Verbrennung von Brenn- und Treibstoffen verursacht wird. Die restlichen 5% entfallen auf Methan, Lachgas und die weiteren Stoffe. Als Brennstoffe werden in Winterthur vor allem Heizöl, Erdgas und Abfall (Kehrichtverbrennungsanlage) verbraucht. Die Treibstoffe sind primär Benzin und Diesel. Die Nutzung der

fossilen Energieträger Erdgas und Erdölprodukte bestimmt damit neben der Abfallverbrennung im Wesentlichen die Menge der ausgestossenen Treibhausgase. Der Emissionskatalog wird alle vier Jahre von Umwelt- und Gesundheitsschutz erneuert und in Publikation "Winterthur in Zahlen" sowie im Umweltbericht veröffentlicht.

Die ausgestossenen Mengen an Treibhausgasen sind nicht direkt messbar. Zu ihrer Bestimmung müssen daher die verursachenden Nutzungen erfasst und mit spezifischen Faktoren in Treibhausgasemissionen umgerechnet werden:

- Erdgas
Für Erdgas können die Emissionen am genauesten bestimmt werden. Der Verbrauch wird durch Stadtwerk Winterthur exakt gemessen, und die Umrechnung in Treibhausgase ist aufgrund der bekannten, homogenen Zusammensetzung von Erdgas ebenfalls genau möglich. Dabei ist zu beachten, dass sich die CO₂-Bilanz um den Anteil des Biogases, der dem Erdgas beigemischt wird, verbessert.
- Erdölprodukte
Eine präzise Umrechnung in Treibhausgase wäre auch für die Verbrennung der verschiedenen Erdölprodukte machbar; hier können aber die Mengen nicht exakt bestimmt werden, da keine praktikable Gesamtmessung für Heizöl und für die auf Stadtgebiet verbrauchten Treibstoffe möglich ist. Aus diesem Grund können hier lediglich Teilerhebungen und Hochrechnungen verwendet werden und sind deshalb die Resultate mit einer relativ hohen Ungenauigkeit behaftet.
- Erdöl-Brennstoffe
Die Erhebung der verbrauchten Erdöl-Brennstoffe erfolgt aufgrund des Feuerungskatasters mit Vergleichsbetrachtung und Umrechnung aus dem gemessenen Erdgasverbrauch.
- Erdöl-Treibstoffe
Die Erhebung der verbrauchten Erdöl-Treibstoffe erfolgt durch eine stichprobenweise Erhebung der nach Fahrzeugkategorie gefahrenen Kilometer mit Hilfe von Verkehrszählungen, einer bestmöglichen Annahme des durchschnittlichen Verbrauchs nach Fahrzeugkategorie und der Hochrechnung auf das gesamte Stadtgebiet. Die Annahme des durchschnittlichen Verbrauchs und die Hochrechnung auf das Stadtgebiet sind dabei im Vergleich mit einer Messung relativ ungenau.
- Abfall
Für Abfall ist die verbrannte Menge wiederum genau erfassbar. Die Treibhausgasemissionen aus verbranntem Abfall können aber je nach Zusammensetzung der Abfallchargen schwanken; für die Umrechnung wird daher in der Praxis ein empirisch bestimmter Mittelwert eingesetzt.

Vor diesem Hintergrund wird deutlich, dass der Erhebung der Treibhausgasemissionen bedingt durch die erforderlichen Hochrechnungen eine methodisch bedingte Unschärfe anhaftet. Diese Unschärfe liesse sich nur mit einem zusätzlichen Aufwand verringern, welcher in keinem vertretbaren Verhältnis zur erreichbaren Verbesserung der Genauigkeit der Messresultate stünde. Grundsätzlich hängt aber die Bemessung eines sinnvollen Zeitintervalls für die Erhebung der Treibhausgasemissionen wie auch für die Interpretation und Bewertung der Treibhausgasstatistik von der Unschärfe der Erhebung ab. Die Zeitspanne zwischen den Messungen sollte in der Regel umso länger sein, je grösser die zu erwartende Ungenauigkeit der Messresultate ist. Mit Blick auf die Treibhausgase ist davon auszugehen, dass ein robuster Mehrjahrestrend bezüglich der Wirkung energie- bzw. klimapolitischer Massnahmen deutlich aussagekräftiger ist als eine mit erheblichen Unsicherheiten behaftete jährliche Erhebung. Aus diesem Grund sowie mit Rücksicht auf die bisherigen Erfahrung im Zusammenhang mit der Erstellung der Treibhausgasstatistik ist der Stadtrat daher der Auffassung, dass am Erhebungsintervall von vier Jahren festgehalten werden sollte.

Die Beibehaltung eines solchen mehrjährigen Erhebungsintervalls erweist sich auch zweckmässig im Hinblick auf die vom Postulaten angeregte "Saldobetrachtung", mit welcher die Veränderungen der Treibhausgasemissionen differenziert nach Wirkungsursachen beurteilt werden sollen. Wenn in diesem Zusammenhang von "Reduktionserfolgen" die Rede ist, so versteht der Stadtrat darunter – wie eingangs erwähnt – die im Wesentlichen nur indirekt erreichbare, beabsichtigte Wirkung der energie- und klimapolitischen Massnahmen und Leistungen von Politik und Verwaltung der Stadt Winterthur. Die Ermittlung dieser Wirkungen wird dadurch erschwert, dass letztere durch äussere, nicht oder nur eingeschränkt durch die Stadt beeinflussbare Faktoren überlagert, teilweise verstärkt, aber auch teilweise kompensiert werden können:

- Der Jahresverlauf der Aussentemperatur, ausgedrückt als Gradtage oder Heizgradtage, kann den Brennstoffverbrauch von Jahr zu Jahr in einem Bereich von rund $\pm 10\%$ zum langjährigen Mittelwert beeinflussen. Dieser Einfluss auf die Treibhausgasemissionen kann mit der so genannten "Klimakorrektur" methodisch gut berücksichtigt werden.
- Strukturelle Entwicklungen wie die Veränderungen der Bevölkerungszahl und Bevölkerungszusammensetzung, die Zahl der Arbeitsplätze und deren Verteilung nach Branchen etc. unterliegen in der Regel stetigen, über mehrere Jahre und Jahrzehnte anhaltenden Trends. Die strukturelle Entwicklung kann in der Beurteilung der Treibhausgasemissionen nur als Mehrjahrestrend sowohl quantitativ als auch qualitativ gut berücksichtigt werden.
- Konjunkturelle Schwankungen können – von der strukturellen Entwicklung überlagert – einen Einfluss von wenigen Prozent auf den Energieverbrauch und das Mobilitätsverhalten und damit auch auf die Treibhausgasemissionen haben. Diese Schwankungen explizit für Winterthur quantitativ zu erfassen, ist aufwändig und mit hohen Unsicherheiten behaftet. Stattdessen können nationale Trends für eine qualitative Beurteilung verwendet werden.
- Die Gesetzgebung des Bundes und des Kantons und nicht zuletzt auch die Entwicklung im europäischen Umfeld haben im Bereich Energieeffizienz bei Gebäudehülle, Wärmezeugung, Elektrizität und bei den Fahrzeugen eine sehr relevante Wirkung auf die Treibhausgasemissionen der Stadt Winterthur, die jedoch auch nur im mehrjährigen Trend festzustellen ist.

Eine direkte Zuordnung von "Reduktionserfolgen" auf die Massnahmen und Leistungen der Stadt Winterthur anhand der Treibhausgasstatistik kann aufgrund der obigen Ausführungen nur in einer mehrjährigen, sehr differenzierten Betrachtung aller Einflussfaktoren gelingen. Das diesbezügliche Anliegen des Postulats ist dahingehend zu unterstützen, dass diese differenzierte Wirkungsanalyse im Rahmen der Erhebung der Treibhausgasstatistik alle vier Jahre weiter ausgebaut werden soll. Der Stadtrat verspricht sich davon, ein zusätzliches, aussagekräftiges Instrument zur Steuerung seiner energie- und klimapolitischen Aktivitäten zu erhalten.

Die Berichterstattung im Grossen Gemeinderat ist dem Vorsteher des Departements Sicherheit und Umwelt übertragen.

Vor dem Stadtrat

Der Stadtpräsident:

E. Wohlwend

Der Stadtschreiber:

A. Frauenfelder